

PELATIHAN PENGUATAN LITERASI MATEMATIKA MELALUI PENDEKATAN KETERAMPILAN PROSES MATEMATIKA DAN TEKNOLOGI BAGI GURU

Farah Indrawati¹, Leny Hartati²

^{1,2,)}Pendidikan Matematika, Fakultas MIPA, Universitas Indraprasta PGRI
e-mail: farah_indrawati@yahoo.com

Abstrak

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat yang berjudul “Pelatihan Penguatan Literasi Matematika melalui Pendekatan Keterampilan Proses Matematika dan Teknologi bagi Guru” di SMK IKHLAS JAWILAN ini, bertujuan untuk meningkatkan kompetensi dan keterampilan guru. Hal tersebut dimaksudkan agar guru mampu menciptakan sumber daya manusia unggul yang super cerdas, sejahtera dan beradab dengan menguatkan literasi matematika melalui pendekatan keterampilan proses matematika dan teknologi. Permasalahan yang terdapat di SMK IKHLAS JAWILAN adalah guru belum dapat mengembangkan kompetensi dan keterampilan secara terpadu dalam memaksimalkan pembelajaran, serta lembaga pendidikan yang belum dapat memfasilitasi guru dan peserta didik sepenuhnya dalam pencapaian pengembangan kompetensi dan keterampilan secara maksimal. Pendekatan partisipatif dengan metode pelatihan yang dilakukan memberikan kesimpulan bahwa guru SMK IKHLAS JAWILAN menyadari pengembangan kompetensi dan keterampilan secara terpadu perlu terus dilakukan dengan penguatan literasi matematika melalui pendekatan keterampilan proses matematika dan teknologi, agar keberhasilan pembelajaran tidak hanya terlihat dari pencapaian penilaian tertulis secara maksimal, tetapi juga terlihat pada perubahan tingkah laku yang menjadi lebih baik. Keterlibatan pihak sekolah secara langsung juga dibutuhkan agar pembelajaran dapat dimaknai secara benar dan tepat, terutama dalam menghadapi era revolusi industri 4.0 dan super smart society (society 5.0)

Kata kunci: Literasi, Pendekatan Keterampilan Proses, dan Teknologi

Abstract

The community service activity entitled "Training to Strengthen Mathematical Literacy through a Mathematical Process Skills Approach and Technology for Teachers" at SMK IKHLAS JAWILAN, aims to improve teacher competence and skills. This is intended so that teachers are able to create superior human resources who are super intelligent, prosperous and civilized by strengthening mathematical literacy through a mathematical and technological process skills approach. The problem in SMK IKHLAS JAWILAN is that teachers have not been able to develop integrated competencies and skills in maximizing learning, as well as educational institutions that have not been able to fully facilitate teachers and students in achieving maximum competency and skill development. The participatory approach with the training method carried out concludes that IKHLAS JAWILAN VOCATIONAL SCHOOL teachers realize that integrated competency and skill development needs to be continued by strengthening mathematical literacy through a mathematical and technological process skills approach, so that learning success is not only visible from the achievement of maximum written assessment, but also seen in changes in behavior for the better. The direct involvement of the school is also needed so that learning can be interpreted correctly and precisely, especially in facing the era of the industrial revolution 4.0 and super smart society (society 5.0).

Keywords: Literacy, Process Skills Approach, and Technology

PENDAHULUAN

Era super smart society (society 5.0) pada realisasinya bertujuan untuk menciptakan masyarakat yang dapat menyelesaikan berbagai tantangan sosial dengan memasukkan inovasi revolusi industri 4.0 ke dalam industri dan kehidupan sosial. Runisah (2021) menyatakan bahwa manusia pada era super smart society (society 5.0) merupakan pusat kontrol teknologi, sehingga dampak negatif yang ditimbulkan dari kecanggihan teknologi dapat diminimalisir. Indonesia pada khususnya, harus mempersiapkan diri untuk melakukan perbaikan dan perubahan tersebut secara sistemik, dengan tujuan meningkatkan mutu pendidikan melalui intervensi pendidikan yang

mencakup kurikulum, pendidik dan tenaga kependidikan, sarana dan prasarana, pendanaan, serta pengelolaan.

Berbagai tantangan yang berpadu dengan tuntutan pemenuhan kompetensi dan keterampilan menyebabkan pemangku kepentingan dalam dunia pendidikan harus mempelajari dan menguasai literasi dalam menghadapi era revolusi industri 4.0 dan super smart society (society 5.0). Salah-satu literasi yang harus dipelajari dan dikuasai tersebut adalah literasi matematika. Literasi matematika adalah kemampuan individu untuk merumuskan, menggunakan, dan menafsirkan matematika ke dalam berbagai konteks, termasuk menalar secara matematis, serta menggunakan konsep, prosedur, fakta dan alat matematika sehingga dapat menjelaskan dan meramalkan suatu peristiwa. Fendrik (2017) mengatakan literasi matematika dalam Programme for International Student Assessment (PISA) adalah fokus pada kemampuan siswa dalam menganalisa, memberikan alasan, dan menyampaikan ide secara efektif, merumuskan, memecahkan, dan menginterpretasikan masalah-masalah matematika dalam berbagai bentuk dan situasi. Matematika dapat membuat individu mampu mencari, mengelola, melakukan penilaian, dan menerapkan berbagai informasi yang dibutuhkan secara akurat dalam kehidupan sehari-hari. Individu yang mempunyai literasi matematika akan memahami konsep matematika yang relevan dengan permasalahan yang ada dalam menyelesaikan permasalahannya. De lange (Sari, 2015) menyatakan bahwa literasi matematika mencakup spatial literacy (kemampuan yang mendukung pemahaman individu terhadap dunia), numeracy literacy (kemampuan individu mengelola bilangan dan data yang ada untuk mengevaluasi pernyataan berdasarkan permasalahan dan kenyataan yang melibatkan proses mental dan estimasi dalam konteks nyata), dan quantitative literacy (kemampuan individu menidentifikasi, memahami dan menggunakan pernyataan kuantitatif dalam konteks keseharian).

Literasi matematika perlu dikuatkan, mengingat banyaknya permasalahan dalam kehidupan nyata yang harus diselesaikan dengan validasi kebenaran konteks secara tepat, efektif, dan efisien. Keseluruhan pemangku kepentingan dalam dunia pendidikan harus menguatkan literasi matematika yang dimilikinya, tidak hanya pendidik, atau peserta didik saja. Penguatan literasi matematika tersebut dapat dilakukan diantaranya adalah melalui pendekatan keterampilan proses dalam menghadapi perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi yang semakin pesat. Pendekatan keterampilan proses ini pada hakikatnya merupakan suatu pengelolaan pembelajaran yang berfokus pada keterlibatan si pembelajar secara aktif dan kreatif. Zainiyah (2016) Pendekatan keterampilan proses ini dipandang sebagai pendekatan yang oleh banyak pakar paling sesuai dengan pelaksanaan pembelajaran di sekolah dalam rangka menghadapi pertumbuhan dan perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi yang semakin cepat dewasa ini. Pendekatan keterampilan proses harus tersusun secara logis, sesuai dengan tingkat kemampuan dan pengalaman si pembelajar, sehingga si pembelajar dapat mengalihgunakan informasi yang diperolehnya pada bidang lain dalam kehidupan kesehariannya. Keberhasilan keterampilan proses ini akan terlihat pada perubahan tingkah laku si pembelajar.

METODE

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dilaksanakan pada tanggal 22 November 2022. Tim pelaksana melaksanakan kegiatan pengabdian kepada masyarakat melalui zoom meeting dengan mitra, yaitu : SMK IKHLAS JAWILAN, yang beralamat di Jalan Cikande – Rangkasbitung, Km 10, No. 1, Jawilan, Serang, Banten. Sasaran utama kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini adalah guru pada pendidikan tingkat menengah kejuruan. Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dilaksanakan dengan menggunakan metode pelatihan dan pendekatan partisipatif. Pelatihan yang dimaksudkan dalam hal ini adalah bagian dari pendidikan yang menggambarkan proses pengembangan suatu lembaga terkait dan masyarakat untuk mencapai berbagai tujuan lembaga. Pendekatan partisipatif yang digunakan adalah pendekatan yang berorientasi pada upaya peningkatan peran serta pihak terkait secara langsung dalam berbagai proses dan pelaksanaan kegiatan pengabdian kepada masyarakat tersebut.

Penerapan IPTEK dalam kegiatan pengabdian kepada masyarakat inidilakukan melalui tiga tahap, yang diantaranya adalah sebagai berikut :

1. Persiapan

Tim pelaksana kegiatan pengabdian kepada masyarakat melakukan survei terlebih dahulu untuk mengetahui lokasi, situasi dan kondisi mitra di lapangan, kemudian mencari, memilih dan menetapkan pendekatan, model, dan metode yang akan digunakan dalam pelaksanaan,

menyusun kegiatan yang akan dilakukan, mempersiapkan bahan dan perlengkapan yang akan digunakan, serta materi yang akan disampaikan pada saat pelaksanaan agar tepat dan sesuai.

2. Pelaksanaan

Tim pelaksana kegiatan pengabdian kepada masyarakat mempresentasikan, serta memberikan pemahaman materi yang mencakup penguatan literasi matematika, pendekatan keterampilan proses matematika, serta aplikasi teknologi yang dapat meningkatkan kompetensi dan keterampilan guru

3. Evaluasi

Tim pelaksana kegiatan pengabdian kepada masyarakat melakukan evaluasi dengan menanggapi respon, saran dan kritik mitra

Harapan dari hasil pelaksanaan kegiatan pengabdian kepada masyarakat tersebut dapat dikembangkan dan mempunyai manfaat baik yang berkelanjutan bagi pihak mitra dan pihak lain yang membutuhkan

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pelaksanaan kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini terbagi menjadi tiga tahap. Tim pelaksana pengabdian kepada masyarakat pada tahap pertama mempresentasikan, serta memberikan pemahaman materi yang mencakup kebutuhan sumber daya manusia di era revolusi industri 4.0 dan super smart society (society 5.0), literasi matematika, pendekatan keterampilan proses, teknologi, serta penguatan literasi matematika yang dapat dilakukan melalui pendekatan keterampilan proses dan pemanfaatan teknologi. Kegiatan yang dilakukan pada tahap kedua, tim pelaksana pengabdian kepada masyarakat memandu pemahaman dan penguasaan peserta kegiatan secara sekilas mengenai penggunaan dan penerapan materi yang telah disampaikan, sehingga peserta kegiatan dapat mengembangkan kompetensi dan keterampilan yang dimilikinya secara terpadu dalam memaksimalkan pembelajaran. Tahap ketiga sebagai penutup, tim pelaksana pengabdian kepada masyarakat memberikan kesadaran kepada peserta kegiatan bahwa pengembangan kompetensi dan keterampilan secara terpadu perlu terus dilakukan, sehingga pembelajaran yang dilakukan dapat dimaknai secara maksimal dan selanjutnya dapat memenuhi kebutuhan sumber daya manusia yang dibutuhkan di era revolusi industri 4.0 dan super smart society (society 5.0). Handayani (2021) menyebut era society 5.0 ini menawarkan masyarakat yang berpusat pada keseimbangan. Dimana Internet bukan hanya sebagai informasi melainkan untuk menjalani kehidupan.

Peserta kegiatan terlihat sangat antusias dan responsif dalam mengikuti setiap tahapan kegiatan, karena ketiga tahapan kegiatan pengabdian kepada masyarakat dikemas dengan menarik. Hal tersebut dilakukan agar peserta kegiatan tidak mengalami kejenuhan dalam mengikuti proses pelatihan selama ± 3 jam. Kesempatan untuk sharing mengenai pengalaman peserta kegiatan dan bertanya mengenai penyelesaian beberapa kasus yang terjadi juga dimanfaatkan dengan baik oleh peserta kegiatan. Peserta kegiatan memberikan kesan dan pesan yang positif, serta bersedia menjadi mitra dalam pelaksanaan kegiatan pengabdian kepada masyarakat selanjutnya dengan berbagai tema terkait yang dapat meningkatkan mutu pendidikan.



Gambar 1. Foto Pelaksanaan Kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat

Keikutsertaan 23 orang guru SMK IKHLAS JAWILAN, Serang – Banten, dalam kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini disebabkan oleh adanya sistem pembelajaran yang menuntut peserta kegiatan untuk selalu beradaptasi dalam menghadapi perubahan dan perkembangan zaman yang terjadi. Nurani (Laila, 2021) mengatakan bahwa dalam menghadapi era society 5.0 ada dua

hal yang harus dilakukan yaitu adaptasi dan kompetensi. Peserta kegiatan selaku pendidik dalam hal ini perlu mentransformasikan diri, mengembangkan kompetensi dan keterampilannya dengan memanfaatkan teknologi secara terpadu, sehingga menjadi guru yang unggul dan bermutu dalam penciptaan sumber daya manusia. Hal tersebut tentunya tidak hanya tertuju pada pencapaian pembelajaran bermakna secara maksimal yang penilaiannya dilakukan secara tertulis, tetapi juga harus terwujud dalam perubahan tingkah laku yang dapat meminimalisir keseluruhan hal negatif untuk menjadi lebih baik.

Penguasaan serta penguatan literasi matematika melalui pendekatan keterampilan proses matematika dan teknologi menjadi suatu hal yang penting dalam dunia pendidikan, terutama untuk membantu pemahaman, evaluasi dan mengkomunikasikan konsep pembelajaran relevan secara bijak dalam penyelesaian permasalahan kehidupan secara tepat, efektif, dan efisien. Proses pembelajaran nyata yang dilalui menjadi suatu fondasi untuk membangun dan membentuk pola pikir intelektual dalam memperbaiki dan mempersiapkan diri, karena literasi matematika, pendekatan keterampilan proses matematika dan teknologi memberikan bekal bagaimana cara mendapatkan, mengembangkan, serta menerapkan ilmu pengetahuan dengan menggunakan potensi sumber belajar yang ada secara aktif dan kreatif.

Tujuan pada tahap pertama pelaksanaan kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini adalah untuk memberikan pemahaman dan penguasaan ilmu pengetahuan mengenai literasi matematika, pendekatan keterampilan proses matematika, dan teknologi kepada peserta kegiatan. Tahap kedua bertujuan untuk mengembangkan kompetensi dan keterampilan peserta kegiatan dalam menerapkan berbagai ilmu pengetahuan yang dipahami dan dikuasai, dengan menguatkan literasi matematika melalui pendekatan keterampilan proses matematika dan teknologi, baik secara online maupun offline. Tim pelaksana pengabdian kepada masyarakat selanjutnya membangkitkan kesadaran 23 orang peserta kegiatan pada tahap ketiga untuk selalu bersemangat mengembangkan kompetensi dan keterampilan yang dimilikinya, sehingga dapat terus meningkatkan mutu pendidikan dengan menciptakan sumber daya manusia yang sesuai kebutuhan pada setiap zamannya.

Ketidak-seragaman kompetensi dan keterampilan peserta kegiatan dalam memahami serta menguasai literasi matematika, pendekatan keterampilan proses matematika, dan teknologi, menyebabkan ketiga tahap pelatihan tersebut dilakukan dalam mencapai kesesuaian konsep yang dibutuhkan. Penyesuaian konsep perlu dilakukan agar peserta kegiatan termotivasi dalam meningkatkan produktivitasnya sehingga dapat mengembangkan kompetensi dan keterampilan yang dimilikinya. Tidak hanya peserta didik, tetapi peserta kegiatan selaku pendidik dituntut juga untuk aktif belajar sepanjang hayat.

SIMPULAN

Kesimpulan dari kegiatan pengabdian kepada masyarakat yang telah dilakukan ini adalah :

1. Guru SMK IKHLAS JAWILAN menyadari bahwa pengembangan kompetensi dan keterampilan secara terpadu perlu terus dilakukan dalam memaksimalkan pembelajaran, terutama dengan penguatan literasi matematika melalui pendekatan keterampilan proses matematika dan teknologi, sehingga keberhasilan dalam pembelajaran tidak hanya terlihat dari pencapaian penilaian tertulis secara maksimal, tetapi juga terlihat pada perubahan tingkah laku yang menjadi lebih baik.
2. Keterlibatan pihak sekolah secara langsung sangat dibutuhkan agar pembelajaran dapat dimaknai secara benar dan tepat, terutama dalam menghadapi era revolusi industri 4.0 dan super smart society (society 5.0)

SARAN

Saran dari kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini hendaknya pihak sekolah memfasilitasi semua kegiatan yang dapat mengembangkan kompetensi, serta keterampilan guru dan peserta didik dalam memaksimalkan pembelajaran, terutama yang terkait dengan penguatan literasi matematika melalui pendekatan keterampilan proses matematika dan teknologi.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Kepala SMK IKHLAS JAWILAN telah membantu sehingga kegiatan pengabdian masyarakat ini bisa berjalan dengan lancar.

DAFTAR PUSTAKA

- Fendrik, M. (2017). Peningkatan Literasi Matematika Siswa Sekolah Dasar melalui Pembelajaran Kontekstual. *PIGUR*, 01(01), 111-123. <https://jip.fkip.unri.ac.id/storage/upload/turnitin/turnitin10130688012026692284.pdf>
- Handayani, NNL, dkk (2021). Pembelajaran Era Disrupsi Menuju Era Society 5.0 (Telaah Perspektif Pendidikan Dasar). *Lampuhyang*, 12(1), 79 – 91. <https://e-journal.stkip-amlapura.ac.id/index.php/jurnallampuhyang/article/view/252/145>
- Laila, Kumi dan Hendriyanto. (2021). Menyiapkan Pendidik Profesional di Era Society 5.0. Direktorat Sekolah Dasar. <http://ditpsd.kemdikbud.go.id/artikel/detail/menyiapkan-pendidik-profesional-di-era-society-50>
- Runisah. (2021). Pembelajaran matematika untuk menghadapi Era Society 5.0. Lembaga Penelitian Universitas Swadaya Gunung Jati, Cirebon. *Euclid*, Vol 8, No 2, Hal 159-173. p-ISSN : 2344-1712, e-ISSN : 2541-4453.
- Sari, RH Novita. (2015). Literasi Matematika : Apa, Mengapa dan Bagaimana?. Seminar Nasional Matematika dan Pendidikan Matematika UNY. ISBN : 9786027340305. <http://seminar.uny.ac.id/semnasmatematika/sites/seminar.uny.ac.id/semnasmatematika/files/banner/PM-102.pdf>
- Zainiyah, L., (2016). Penerapan Pendekatan Keterampilan Proses untuk Meningkatkan Literasi Matematis Siswa pada Materi Kesebangunan dan Kekongruenan Kelas VIII SMP YPM 3 Taman. Thesis. Universitas Islam Negeri Sunan Ampel Surabaya. <http://digilib.uinsby.ac.id/13708/>